

Calculatrice graphique Casio Graph85 et Graph85 SD

5 : Détermination de coordonnées de points avec la *fonction Trace*

<u>Signification des symboles :</u>	[] - Appuyez sur la touche correspondante de la calculatrice graphique !
	[] ^S - Appuyez sur la touche [SHIFT] puis sur la touche indiquée !
	[] ^A - Appuyez sur la touche [ALPHA] puis sur la touche indiquée !

Fonction Trace

Lors d'une représentation graphique, vous pouvez afficher les coordonnées des points de la courbe d'une fonction à l'aide de la *fonction Trace* et faire afficher leurs coordonnées au bas de l'écran graphique. Cela vous permet non seulement de mieux apprécier la situation d'un graphe mais aussi d'obtenir de manière simple et rapide les valeurs sans devoir créer une table numérique.

Dans le *menu principal*, vous accédez au *mode graphique* en appuyant sur la touche [5] et entrez, dans l'*éditeur de graphes*, quelles fonctions doivent être représentées graphiquement.

Exemple : $f(x) = e^x - 1$
 $g(x) = e^{x-1}$

$[e^x]^S$ [X,θ,T] [-] [1] [EXE]
 $[e^x]^S$ [(] [X,θ,T] [-] [1] [)] [EXE]



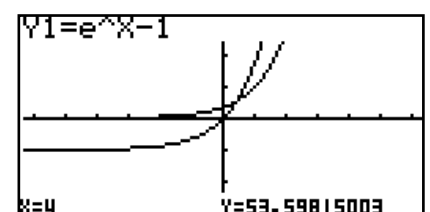
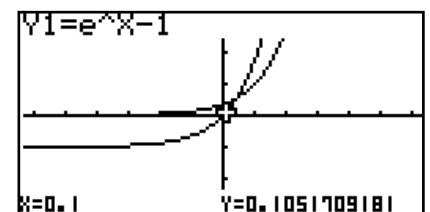
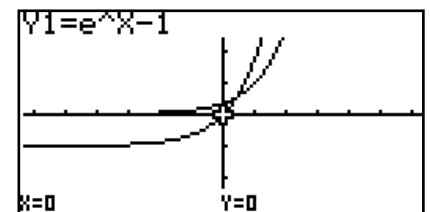
Appelez la *fenêtre d'affichage* à l'aide de la touche [V-Window]^S et sélectionnez le *réglage normal* avec la touche [F1] (INIT).

Faites dessiner les graphes à l'aide des touches [EXIT] [F6] (DRAW).

Si à présent vous activez la *fonction Trace* à l'aide de la touche [Trace]^S, un curseur en forme de croix apparaît au centre de l'écran graphique dans le graphe de f . Les coordonnées du point correspondant sont affichées au bas de l'écran graphique, la valeur y représente donc la valeur de $f(x)$.

La valeur x est tout d'abord égale à 0. En appuyant sur la touche de curseur [▶], le curseur se déplace vers la droite le long du graphe. Étant donné que l'écran graphique de la calculatrice graphique est composé de 127×63 points, la valeur x augmente respectivement de $\frac{x_{max}-x_{min}}{126}$, et ainsi de $\frac{6,3-(-6,3)}{126} = 0,1$ pour le *réglage normal*.

Les valeurs x et les valeurs y correspondantes sont affichées même lorsque le graphe se trouve en dehors de la plage y représentée et lorsque le curseur n'est plus visible.



Calculatrice graphique Casio Graph85 et Graph85 SD

5 : Détermination de coordonnées de points avec la fonction Trace

Si vous appuyez sur la touche de curseur [◀], le curseur se déplace vers la gauche et les valeurs x diminuent.

Si la représentation graphique comprend plusieurs graphes, vous pouvez passer d'un graphe à l'autre en utilisant les touches de curseur [▼] et [▲]. Dans notre exemple, vous pouvez ainsi afficher les valeurs de $g(x)$.

Pour vous assurer qu'aucune valeur x entière ne soit sautée durant le suivi d'un graphe avec la fonction Trace, vous pouvez attribuer un nombre entier à x_{min} et un dénominateur de 126 à la différence $x_{max} - x_{min}$, c'est-à-dire $x_{max} - x_{min} \in \{1, 2, 3, 6, 7, 9, 14, 18, 21, 42, 63, 126\}$.

Défilement dans la fonction Trace

Si vous appuyez sur la touche de curseur [◀] alors que le curseur se trouve sur le bord gauche vers x_{min} , ou sur la touche de curseur [▶] alors que le curseur se trouve sur le bord droit vers x_{max} , la plage de l'image représentée se décale de 8 points dans la direction correspondante.

Affichage de la valeur de la première dérivée

Pour afficher également, à côté des coordonnées de la position du curseur, la valeur de la dérivée à cet emplacement, lancez le Set Up en appuyant sur la touche [SET UP] et mettez en surbrillance la rubrique Derivative en appuyant quatre fois sur la touche de curseur [▼]. Sélectionnez le réglage Derivative:On en appuyant sur la touche [F1] (On).

Si à présent vous déclenchez l'affichage des graphes en appuyant sur les touches [EXIT] [F6] (DRAW) et si vous lancez la fonction Trace à l'aide de la touche [Trace]^S, la valeur de la dérivée $f'(x)$ s'affiche au-dessus de la valeur y au bas de l'écran graphique.

